

【書類名】 刊行物等提出書  
【提出日】 平成17年12月 1日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【事件の表示】  
【出願番号】 特願2003-568970

【提出者】  
【住所又は居所】 省略  
【氏名又は名称】 省略

【提出する刊行物等】 1. 資料第 1号 WO00/00164 2. 資料第 2号 DE2204943 3. 資料第 3号 特開昭51-91327号公報 4. 資料第 4号 特開平11-322591号公報 5. 資料第 5号 特開平11-310506号公報 6. 資料第 6号 化粧品原料辞典(平成3年11月29日発行) P383 中央印刷株式会社 7. 資料第 7号 特開平10-194950号公報 8. 資料第 8号 特開2002-3331号公報 9. 資料第 9号 特開2001-278728号公報 10. 資料第10号 特表平11-510176号公報 11. 資料第11号 特表2001-514205号公報 12. 資料第12号 特開平11-335258号公報 13. 資料第13号 特開2003-81736号公報

【提出の理由】 本件出願(特願2003-568970(発明の名称「1, 2-アルカンジオール相乗的混合物」))は、平成14年2月19日付け出願の優先権を主張し、平成14年10月17日に国際出願され、平成16年8月6日に翻訳文が提出された出願であります。本刊行物の提出者は、本件出願が、特許法第29条第1項3号、特許法第29条第2項、特許法第29条の2に該当し、また、特許法第36条第6項第2号の要件を満たしていないため、特許を受けることができないものと確信致しますので、その理由を以下に詳細に申し述べます。本件出願の審査時に、本刊行物等提出書を御高覧下さいますよう、お願い申し上げます。II. 本件出願が特許を受けることができない理由1. 本件発明の構成  
本件発明の構成、即ち「特許請求の範囲」に記載された事項は以下のとおりである。(各請求項を構成する構成要件(1-1)等と称する) 2. 各請求項に係る発明<請求項1>(1-1) 抗菌活性化合物としての、(1-2) それらの鎖長が(i) 異なり、かつ(1-3) (ii) それぞれ5~10C原子の範囲内にある、2種、3種もしくは4種以上の直鎖1, 2-アルカンジオールの混合物の使用。<請求項2>(2-1) 混合物中の前記ジオールの割合が、それらの抗菌作用が相乗的に増強されるように設定されている、請求項1記載の使用。<請求項3>(3-1) 混合物が1, 2-ヘキサジオールおよび、(3-2) それらの鎖長がそれぞれ5~10C原子の範囲内にある1種、2種もしくは3種の更なる直鎖1, 2-アルカンジオールを含有する、請求項1もしくは2記載の使用。<請求項4>(4-1) 抗菌活性化合物としての、混合物中のジオールの割合が、それらの抗菌作用が相乗的に増強されるように設定されている、(4-2) (a) 1, 2-ヘキサジオールおよび1, 2-オクタジオール、(4-3) (b) 1, 2-ヘキサジオールおよび1, 2-デカンジオール、(4-4) (c) 1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサジオールおよび1, 2-オクタジオール、(4-5) (

d) 1, 2-ヘキサンジオール、1, 2-オクタンジオールおよび1, 2-デカンジオールまたは(4-6) (e) 1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサンジオールおよび1, 2-デカンジオール、の混合物の使用。〈請求項5〉(5-1) 各個々のジオールの割合がジオール混合物の総質量に基づいて1~99% (m/m) の範囲内、好ましくは20~80% (m/m) の範囲内にある、請求項1~4の1項に記載の使用。〈請求項6〉(6-1) 混合物中のジオールの割合が、それらの抗菌作用が相乗的に増強されるように設定されている、抗菌的に有効量の、(6-2) それらの鎖長が(i) 異なり、かつ(ii) それぞれ5~10 C原子の範囲内にある2種、3種もしくは4種以上の直鎖1, 2-アルカンジオールの混合物の局所的適用を含んで成る、(6-3) (a) 体臭を引き起こす微生物、(6-4) (b) アクネを引き起こす微生物および/もしくは(6-5) (c) 真菌症を引き起こす微生物の美容的および/もしくは治療的処理法。〈請求項7〉混合物中のジオールの割合が、(7-1) (a) 体臭を引き起こす微生物の美容的処理のための、(7-2) (b) アクネを引き起こす微生物の美容的処理のための、(7-3) (c) 真菌症を引き起こす微生物の美容的処理のための、(7-4) (d) 無生物質上もしくはその中の微生物の処理のための、または(7-5) (e) 腐敗性製品の保存のための、(7-6) それらの抗菌作用が相乗的に増強されるように設定されている、(7-7) それらの鎖長が(i) 異なり、かつ(ii) それぞれ5~10 C原子の範囲内にある2種、3種もしくは4種以上の直鎖1, 2-アルカンジオールの混合物の使用。〈請求項8〉(8-1) 混合物中のジオールの割合が、それらの抗菌作用が相乗的に増強されるように設定されている、(8-2) 抗菌的に有効な医薬の調製のための、(8-3) それらの鎖長が(i) 異なり、かつ(ii) それぞれ5~10 Cまでの原子の範囲内にある、2種、3種もしくは4種以上の直鎖1, 2-アルカンジオールの混合物の使用。〈請求項9〉アルカンジオール混合物の抗菌作用が相乗的に増強される量の抗菌活性化合物が、(9-1) 混合物中の更なる一成分として使用され、(9-2) ここで更なる抗菌活性化合物が直鎖の1, 2-アルカンジオールではない、請求項1~8の1項に記載の使用。〈請求項10〉(10-1) (a) 抗菌活性化合物として、それらの鎖長が(i) 異なり、かつ(ii) それぞれ5~10 C原子の範囲内にある2種、3種もしくは4種以上の直鎖1, 2-アルカンジオールの混合物、および(10-2) (b) 前記混合物と相溶性の補助剤、および場合によっては(10-3) (c) 直鎖の1, 2-アルカンジオールではない更なる抗菌活性化合物、を含んで成る抗菌組成物。3. 効果 本件発明の効果は、異なる鎖長の2種、3種もしくは4種以上の直鎖1, 2-アルカンジオールの混合物により、それら無しでは腐敗性であると考えられる製品の保存に対する使用に著しく適する。詳細には、表面の(例えばヒトもしくは動物の身体の) 抗菌処置に有効である、或いは、それら無しでは腐敗性(perishable) であると考えられる製品の(例えば化粧品もしくは医薬調製物の) 保存性に優れる。4. 刊行物 1) 資料第 1号 WO00/00164 1, 2-C $\blacktriangle$ 5 $\blacktriangledown$ ~C $\blacktriangle$ 8 $\blacktriangledown$ -アルカンジオール、C $\blacktriangle$ 2 $\blacktriangledown$ ~C $\blacktriangle$ 10 $\blacktriangledown$ -アルキルグリセリルエーテル、およびそれ

らの混合物からなる群から選択される約3～30重量%のジオール；水、C $\blacktriangle$ 2 $\blacktriangledown$ ～C $\blacktriangle$ 3 $\blacktriangledown$ 一価アルコール、およびそれらの混合物からなる群から選択される約70～約97重量%の極性溶媒；および約0.015～約20重量%のヘアケア成分を含むリーブオンヘアケア剤組成物に関する。（要約書参照）2）資料第2号 DE2204943 1, 2-ヘプタンジオールおよび1, 2-オクタンジオールの緑膿菌に対する個々および組合せ（混合物）の抗菌作用の評価がされている（26ページの実施例5参照）。結果、1, 2-ヘプタンジオールと1, 2-オクタンジオールの混合物に抗菌作用が認められた旨、記載されている（テーブルXII参照）。1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘプタンジオール、1, 2-オクタンジオールを含有するエアゾール組成物が開示されている。（26ページ参照）3）資料第3号 特開昭51-91327号公報 炭素数8～12のアルカンジオールからなる非医療用静菌剤が開示されている。（請求項1参照）4）資料第4号 特開平11-322591号公報 1, 2-アルカンジオールからなる防腐殺菌剤が記載されている。（請求項1参照）前記1, 2-アルカンジオールが1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサンジオール、1, 2-オクタンジオールである防腐殺菌剤が開示されている。（請求項2参照）5）資料第5号 特開平11-310506号公報 パラベン類の少なくとも1種と、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサンジオール、1, 2-オクタンジオールのうち1種以上とが組み合わされてなる防腐殺菌剤が記載されている。（請求項1参照）6）資料第6号 化粧品原料辞典（平成3年11月29日発行）P383中央印刷株式会社 1, 3-ブチレングリコール（＝1, 3-ブタンジオール）が抗菌性を有し、化粧品原料として有用である旨記載されている。（P383、左欄参照）7）資料第7号 特開平10-194950号公報 多価アルコールを含有する抗菌性低刺激化粧料が記載されている。（請求項1参照）多価アルコールの中でも、特に分子内に4個以下の水酸基を有するものが、相乗的な抗菌活性を得られる、と記載されている。（段落番号[0009]参照）8）資料第8号 特開2002-3331号公報 1, 2-ペンタンジオール、1, 3-ブタンジオールを含有する化粧水が開示されており、優れた防腐作用を有すると記載されている。（段落番号[0019]中実施例6参照）9）資料第9号 特開2001-278728号公報 トロポロン誘導体の1種又は2種以上と、多価アルコール類の1種又は2種以上とを、抗菌性があり量で含有する抗菌性低刺激化粧料が記載されている。（[請求項1]参照）前記多価アルコール類が、1, 2-ペンタンジオール、1, 3-グチレングリコール又はジプロピレングリコールより選択される抗菌性低刺激化粧料が記載されている。（[請求項4]参照）また、[段落番号0010]には、1, 2-ペンタンジオール、1, 3-グチレングリコール、ジプロピレングリコールに抗菌作用を有する旨、記載されている。（段落番号[0010]参照）10）資料第10号 特表平11-510176号公報 少なくとも1種のポリオールを含有する化粧品又は皮膚科用薬品のための物理的に活性な抗菌ゲルが記載されている。（特許請求の範囲1参照）具体的なポリオールとして、プロピレングリコール、1, 3-ブチ

レングリコール、グリセリン、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-オクタンジオールなどが開示されている（第7項12～23行参照）。11）資料第11号 特表2001-514205号 公報 少なくとも1種のポリオールを含有する第一微生物増殖抑制剤を含有する皮膚用及び／又は化粧品組成物が記載されている。（〔請求項1〕参照） プロピレングリコール、1, 3-ブチレングリコール、グリセリン、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-オクタンジオールなどから選択される皮膚用及び／又は化粧品組成物が記載されている。（〔請求項3〕参照） 12）資料第12号 特開平11-335258号 公報 1, 2-ペンタンジオールと1, 3-ブチレングリコールを含有する化粧料が記載されている。（〔請求項1〕参照） 13）資料第13号 特開2003-81736号 公報（特許法29条の2／公開日：平成15年3月19日） 二価アルコール化合物、2-メチル-1, 3-プロパンジオール、ヘキシレングリコール、フェノキシエタノール並びに3-メチル-3-メトキシブタノールから選ばれる1種又は2種以上の防腐力を有する化合物を含有する外用剤組成物が記載されている。（〔請求項1〕参照） 前記二価アルコール化合物が、1, 2-ペンタンジオール又は1, 2-ヘキサジオールである外用剤組成物が記載されている。（〔請求項2〕参照）

1, 2-アルカンジオールの具体例として、1, 2-ブタンジオール、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサジオール、1, 2-ヘプタンジオール、1, 2-オクタンジオールなどが記載されている。（段落番号〔0048〕参照） 5. 本件発明の請求項と各資料の対比 i) 本請求項1の構成要件は、以下の通りである。（1-1）抗菌活性化合物としての、（1-2）それらの鎖長が（i）異なり、かつ（1-3）（i i）それぞれ5～10 C原子の範囲内にある、2種、3種もしくは4種以上の直鎖1, 2-アルカンジオールの混合物の使用。 資料には、以下のように記載されている。 資料第2号には、1, 2-ヘプタンジオールおよび1, 2-オクタンジオールの緑膿菌に対する個々および組合せ（混合物）の抗菌作用の評価がされている。（26ページの実施例5参照） 結果、1, 2-ヘプタンジオールと1, 2-オクタンジオールの混合物に抗菌作用が認められた旨、記載されている。（テーブルX I I参照）。さらに、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘプタンジオール、1, 2-オクタンジオールを含有するエアゾール組成物が開示されている。（26ページ参照） 即ち、資料第2号には、構成（1-1）～（1-3）が開示されている。 資料第3号には、炭素原子数が8～10の1, 2-アルカンジオールからなる非医療用静菌剤が記載されている。（特許請求の範囲） また、炭素原子数が8～10の1, 2-アルカンジオールがカビ類やグラム陽性細菌に対して特に優れた静菌作用を有すると記載されている。（第2項左上欄3～5行参照） 即ち、資料第3号には、構成（1-1）～（1-3）が開示されている。 資料第4号には、1, 2-アルカンジオールからなる防腐殺菌剤が記載されている。（〔請求項1〕参照） また、前記1, 2-アルカンジオールが1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサジオール、1, 2-オクタンジオールである防腐殺菌剤が記載されている。（〔請求項2〕参照） 即ち、資料第4号には、構成（1-1）～（1-3）が開示されている。

。資料第5号には、パラベン類の少なくとも1種と、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサジオール、1, 2-オクタンジオールのうち1種以上とが組み合わされてなる防腐殺菌剤が記載されている。（〔請求項1〕参照）即ち、資料第5号には、構成（1-1）～（1-3）が開示されている。資料第7号には、多価アルコールを含有する抗菌性低刺激化粧料が記載されている。（〔請求項1〕参照）また、多価アルコールの中でも、特に分子内に4個以下の水酸基を有するものが、相乗的な抗菌活性を得られる、と記載されている。（段落番号〔0009〕参照）即ち、資料第6号には、構成（1-1）～（1-3）が開示されている。資料第9号には、トロポロン誘導体の1種又は2種以上と、多価アルコール類の1種又は2種以上を、抗菌性のある量で含有する抗菌性低刺激化粧料が記載されている。（〔請求項1〕参照）さらに、多価アルコール類が、1, 2-ペンタンジオール、1, 3-ブチレングリコール又はジプロピレングリコールより選択される請求項1記載の抗菌性低刺激化粧料が記載されている。（〔請求項3〕参照）1, 2-ペンタンジオール、1, 3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコールに抗菌作用を有する旨、記載されている。（段落番号〔0010〕参照）即ち、資料第9号には、構成（1-1）～（1-3）が開示されている。資料第10号には、少なくとも1種のポリオールを含有する化粧品又は皮膚科用薬品のための物理的に活性な抗菌ゲルが記載されている。（特許請求の範囲1参照）さらに、具体的なポリオールとして、プロピレングリコール、1, 3-ブチレングリコール、グリセリン、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-オクタンジオールなどが開示されている。（第7項12～23行参照）即ち、資料第10号には、構成（1-1）～（1-3）が開示されている。資料第11号には、少なくとも1種のポリオールを含有する第一微生物増殖抑制剤を含有する皮膚用及び／又は化粧品組成物が記載されている。（〔請求項1〕参照）また、プロピレングリコール、1, 3-ブチレングリコール、グリセリン、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-オクタンジオールなどから選択される皮膚用及び／又は化粧品組成物が記載されている。（〔請求項3〕参照）即ち、資料第11号には、構成（1-1）～（1-3）が開示されている。資料第12号には、1, 2-ペンタンジオールと1, 3-ブチレングリコールを含有する化粧料が記載されている。（〔請求項1〕参照）さらに、1, 2-ペンタンジオールの配合量は、目的とする抗菌効果を発揮させるためには・・・の配合が特に好ましい、と記載されている。（段落番号〔0008〕参照）即ち、資料第12号には、構成（1-1）～（1-3）が開示されている。資料第13号には、二価アルコール化合物、2-メチル-1, 3-プロパンジオール、ヘキシレングリコール、フェノキシエタノール並びに3-メチル-3-メトキシブタノールから選ばれる1種又は2種以上の防腐力を有する化合物を含有する外用剤組成物が記載されている。（〔請求項1〕参照）二価アルコール化合物が、1, 2-ペンタンジオール又は1, 2-ヘキサジオールである請求項1記載の外用剤組成物が記載されている。（〔請求項2〕参照）1, 2-アルカンジオールの具体例として、1, 2-ブタンジオール、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサジオール、1

、2-ヘプタンジオール、1, 2-オクタンジオールなどが記載されている。(段落番号[0048]参照) 即ち、資料第13号には、構成(1-1)~(1-3)が開示されている。以上の通り、構成(1-1)~(1-3)は、各資料第2~5、7及び9~12号に開示されている。従って、本請求項1の発明は、特許法第29条第1項第3号の規定に該当する。更に、本請求項1は、資料第13号に記載の発明と同一であるから、本請求項1の発明は、特許法第29条の2の規定に該当する。ii) 本請求項2の構成要件は、以下の通りである。(2-1)混合物中の前記ジオールの割合が、それらの抗菌作用が相乗的に増強されるように設定されている、請求項1記載の使用。資料には、以下のように記載されている。資料第2号には、1, 2-ヘプタンジオールおよび1, 2-オクタンジオールの緑膿菌に対する個々および組合せ(混合物)の抗菌作用の評価が(26ページの実施例5)、その結果、1, 2-ヘプタンジオールと1, 2-オクタンジオールの混合物に抗菌作用が認められたことが記載されている(テーブルXII参照)。また、資料第2号中26ページには、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘプタンジオール、1, 2-オクタンジオールを含有するエアゾール組成物も開示されている。一方、資料第5号には、パラベン類の少なくとも1種と、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサンジオール、1, 2-オクタンジオールのうち1種以上とを組み合わせると、相乗効果により抗菌力が高まる旨、記載されている。(段落番号[0011]参照) 資料第9号には、多価アルコールとトロポロン誘導体を組合せると、相乗的な効果から、効果的な防腐力を得ることができる、と記載されている。(段落番号[0018]参照) 資料第12号には、1, 3-ブチレングリコール単独で配合した場合に比べ、さらに、1, 2-ペンタンジオールを加えると、画期的に防腐力が高まると記載されている。(段落番号[0004]参照) 尚、1, 3-ブチレングリコールが抗菌性を有することが資料第6号に記載されている。即ち、資料第2号には、相違する複数の1, 2-アルカンジオールの組み合わせは、1, 2-アルカンジオール単独と比較し、より高い抗菌効果を示すことが開示されている。資料第5、6及び12号には、1, 2-アルカンジオールが抗菌剤と組み合わせられた場合、該抗菌剤の抗菌効果を、相乗的に増強されることが開示されている。これら2つの開示に基づき、構成(2-1)の「1, 2-アルカンジオールの割合が、抗菌作用が相乗的に増強されるように設定されている」を想到することは、当業者であれば容易に成し得るものである。また、本請求項2の(2-1)は、「混合物中の前記ジオールの割合が、それらの抗菌作用が相乗的に増強されるように設定されている」とあるが、具体的にどのような割合で設定されているのかが不明であり、特許を受けようとする範囲が不明確である。従って、本請求項2の発明は、特許法第29条第2項の規定に該当し、また特許法第36条第6項第2号の要件を満たしていない。iii) 本請求項3の構成要件は、以下の通りである。混合物中の前記ジオールの割合が、(3-1)混合物が1, 2-ヘキサンジオールおよび、(3-2)それらの鎖長がそれぞれ5~10C原子の範囲内にある1種、2種もしくは3種の更なる直鎖1, 2-アルカンジオールを含有する、請求項1もしくは

は2記載の使用。即ち、本請求項3の抗菌活性化合物は、1, 2-ヘキサジオール（構成（3-1））と炭素数5~10の1, 2-アルカンジオール（構成（3-2））を含むものである。資料には、以下のように記載されている。資料第4号には、1, 2-アルカンジオールからなる防腐殺菌剤が記載されている。（〔請求項1〕参照）また、前記1, 2-アルカンジオールが1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサジオール、1, 2-オクタンジオールである請求項1記載の防腐殺菌剤が記載されている。（〔請求項2〕参照）上記のとおり、構成（3-1）及び（3-2）は、資料第4号に開示されているから、本請求項3は、これら開示に基づき当業者が容易に想到できた発明であるため、特許法第29条第2項の規定に該当する。iv）本請求項4の構成要件は、以下の通りである。（4-1）抗菌活性化合物としての、混合物中のジオールの割合が、それらの抗菌作用が相乗的に増強されるように設定されている、（4-2）（a）1, 2-ヘキサジオールおよび1, 2-オクタンジオール、（4-3）（b）1, 2-ヘキサジオールおよび1, 2-デカンジオール、（4-4）（c）1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサジオールおよび1, 2-オクタンジオール、（4-5）（d）1, 2-ヘキサジオール、1, 2-オクタンジオールおよび1, 2-デカンジオールまたは（4-6）（e）1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサジオールおよび1, 2-デカンジオール、の混合物の使用。上記構成のうち、本請求項4で新たに付加された限定条件は、構成（4-2）~（4-6）である。資料には、以下のように記載されている。資料第4号には、1, 2-アルカンジオールからなる防腐殺菌剤（〔請求項1〕参照）、及び前記1, 2-アルカンジオールが1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサジオール、1, 2-オクタンジオールである請求項1記載の防腐殺菌剤が記載されている。（〔請求項2〕参照）上記のとおり、構成（4-2）~（4-6）は、資料第4号に開示されているから、本請求項4は、これら開示に基づき当業者が容易に想到できた発明であるため、特許法第29条第2項の規定に該当する。v）本請求項5の構成要件は、以下の通りである。（5-1）各個々のジオールの割合がジオール混合物の総質量に基づいて1~99%（m/m）の範囲内、好ましくは20~80%（m/m）の範囲内にある、請求項1~4の1項に記載の使用。本請求項5で新たに付加された限定条件は、「複数のジオールの特定の混合比率」であって、詳細には、「混合物の総合計に対し、各ジオール含量が1~99%、好ましくは20~80%となるように混合されている」というものである。資料には、以下の通り記載されている。資料第2号には、1, 2-ヘプタンジオールおよび1, 2-オクタンジオールの緑膿菌に対する個々および組合せ（混合物）の抗菌作用の評価がされている。（26ページの実施例5）結果、1, 2-ヘプタンジオールと1, 2-オクタンジオールの混合物に抗菌作用が認められたこと、さらに、1, 2-ヘプタンジオールと1, 2-オクタンジオールの混合比率が、0.05:0.2であることが記載されている（テーブルXII参照）。また、26ページには、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘプタンジオール、1, 2-オクタンジオールを、0.3:0.2:0.2の割合で含有す

るエアゾール組成物も開示されている。資料第2号が開示する1, 2-アルカンジオールの含有量は、本請求項2の構成(5-1)である「各ジオールの抗菌作用が相乗的に増強される割合」、即ち、1, 2-アルカンジオール合計量の20~80%の範囲内である。上記のとおり、構成(5-1)は、資料第2号に開示されているから、本請求項5は、これら開示に基づき当業者が容易に想到できた発明であるため、特許法第29条第2項の規定に該当する。また、資料第2号には、相違する複数のジオールの組み合わせが、1, 2-アルカンジオール単独と比較し、より高い抗菌効果を示すことが開示されている。仮に、本請求項2において、より詳細な混合比率の限定が成されたところで、これら混合比率を、抗菌効果を増強させるように設定することは、当業者であれば容易に成し得る技である。vi) 本請求項6の構成要件は、以下の通りである。(6-1)混合物中のジオールの割合が、それらの抗菌作用が相乗的に増強されるように設定されている、抗菌的に有効量の、(6-2)それらの鎖長が(i)異なり、かつ(i1)それぞれ5~10C原子の範囲内にある2種、3種もしくは4種以上の直鎖1, 2-アルカンジオールの混合物の局所的適用を含んで成る、(6-3)(a)体臭を引き起こす微生物、(6-4)(b)アクネを引き起こす微生物および/もしくは(6-5)(c)真菌症を引き起こす微生物、の美容的および/もしくは治療的処理法。本請求項6で新たに付加された限定条件は、構成(6-3)~(6-5)である。資料には、以下のように記載されている。資料第7号には、「抗菌活性の評価細菌として大腸菌、黄色ブドウ球菌、緑膿菌、及びアクネ菌(*Propionibacterium acnes*)を、真菌としてカンジダ、黒カビ、及びフケ菌を用い・・・」と記載されている。(段落番号[0039]及び[0041][表3]参照)或いは、資料第4号には、「一般細菌、酵母やカビなどの真菌類に対しても優れた抗菌作用を示すため好ましく用いられる」と記載されている。(段落番号[0013]参照)従って、1, 2-アルカンジオール成分が「体臭を引き起こす微生物」、「アクネを引き起こす微生物」及び「真菌症を引き起こす微生物」に対し殺菌効果を発揮すること、即ち構成(6-3)~(6-5)は、資料第5号に記載された構成である。更に、資料第1号~13号に記載の発明は、ジオール類を含む組成物が化粧品として用いられることで共通している。資料第11号中には、プロピレングリコール、1, 3-ブチレングリコール、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-オクタンジオール、またはその混合物から選択される組成物([請求項3]参照)が開示され、さらに、「本発明のもう一つの主題は、上記定義のとおり、このような皮膚用および/または化粧品用組成物を、アトピー症状の処置に使用することにある。本発明のもう一つの主題は、上記定義のとおり、このような皮膚用および/または化粧品用組成物を、特に良性夏期光発疹の予防用遮光剤の製造に使用することにある」と記載されている。([請求項24]及び段落番号[0011]参照)即ち、構成(6-3)~(6-5)で記される「美容的および/もしくは治療的処理法」もまた、資料に開示された要素である。上記のとおり、構成(6-3)~(6-5)は、資料第1~13号に開示されているから、本請求項6は、これら開示に基



づき、当業者が容易に想到できた発明であるため、特許法第29条第2項の規定に該当する。vii) 本請求項7の構成要件は、以下の通りである。混合物中のジオールの割合が、(7-1) (a) 体臭を引き起こす微生物の美容的処理のための、(7-2) (b) アクネを引き起こす微生物の美容的処理のための、(7-3) (c) 真菌症を引き起こす微生物の美容的処理のための、(7-4) (d) 無生物質上もしくはその中の微生物の処理のための、または(7-5) (e) 腐敗性製品の保存のための、(7-6) それらの抗菌作用が相乗的に増強されるように設定されている、(7-7) それらの鎖長が(i) 異なり、かつ(ii) それぞれ5~10C原子の範囲内にある2種、3種もしくは4種以上の直鎖1, 2-アルカンジオールの混合物の使用。本請求項7で新たに付加された限定条件は、構成(7-4)及び(7-5)である。資料には、以下のように記載されている。構成(7-4)に関しては、例えば、資料第5号中、これらの菌を予め前培養した培養液を、一般細菌の混合菌は約 $10^8$  cells/mlに、*S. cerevisiae*は約 $10^7$  cells/mlに、*A. niger*は約 $10^6$  cells/mlに希釈したものを菌懸濁液とした、(段落番号[0021]参照)と記載されている。即ち、資料第5号中の実施例においては、菌懸濁液中で、1, 2-アルカンジオール類を含む組成物の殺菌効果を測定し、その殺菌効果は、表4にて示されている。上記の通り、無生物質中の微生物に対して殺菌効果を示すことが開示されているから、構成(7-4)「無生物質上もしくはその中の微生物の処理のための」は、資料に記載された構成である。構成(7-5)に関しては、例えば、資料第3号中実施例3、資料第10号中9ページ最終行に、1, 2-アルカンジオールを含む組成物が「防腐効果」を有することが開示されている。従って、構成(7-5)は、資料に記載された構成である。上記のとおり、構成(7-4)及び(7-5)は、資料第5及び3、及び10号に開示されているから、本請求項7は、これら開示に基づき当業者が容易に想到できた発明であるため、特許法第29条第2項の規定に該当する。viii) 本請求項8の構成要件は、以下の通りである。(8-1) 混合物中のジオールの割合が、それらの抗菌作用が相乗的に増強されるように設定されている、(8-2) 抗菌的に有効な医薬の調製のための、(8-3) それらの鎖長が(i) 異なり、かつ(ii) それぞれ5~10Cまでの原子の範囲内にある、2種、3種もしくは4種以上の直鎖1, 2-アルカンジオールの混合物の使用。本請求項8において新たに付加された限定条件は、構成(8-2)「抗菌的に有効な医薬の調製のための」である。資料には、以下のように記載されている。例えば、資料第10号には、少なくとも1種のポリオールと、少なくとも1種の(メタ)アクリル酸ポリマーとを含む、化粧品又は皮膚科用医薬品のための物理的に活性な抗菌性ゲルに於いて、少なくとも1種の、下記的一般式、 $R^1-O-(R^2-O-R^2-O-R^3-O)_n-O-R^3$ で表される浸透性溶剤を含むことを特徴とする、上記の化粧品又は皮膚科用医薬品のための物理的に活性な抗菌性ゲル、と記載されている。(〔特許請求の範囲〕1参照) 資料第11号には、ニキビ症状の処置用の医薬の製造における、1, 2-アルカンジオールを含む組成物の使用が記

載されている。（〔請求項24〕参照） 上記のとおり、構成（8-2）は、資料第10及び11号に開示されているから、本請求項8は、これら開示に基づき当業者が容易に想到できた発明であるため、特許法第29条第2項の規定に該当する。i x) 本請求項9の構成要件は、以下の通りである。アルカンジオール混合物の抗菌作用が相乗的に増強される量の抗菌活性化合物が、（9-1）混合物中の更なる一成分として使用され、（9-2）ここで更なる抗菌活性化合物が直鎖の1, 2-アルカンジオールではない、請求項1~8の1項に記載の使用。 資料には、以下のように記載されている。 資料第4号には、感光素201号、安息香酸及びその塩、フェノキシエタノール、4-イソプロピル-3-メチルフェノールのうち1種以上と、1, 2-アルカンジオールとが組み合わされてなることを特徴とする防腐殺菌剤（〔請求項3〕参照）、さらに、前記1, 2-アルカンジオールが1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサンジオール、1, 2-オクタンジオールのうち1種以上であることを特徴とする請求項3記載の防腐殺菌剤」（〔請求項4〕参照）が開示されている。

資料第5号には、パラベン類の少なくとも1種と、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサンジオール、1, 2-オクタンジオールのうち1種以上とが組み合わせると、相乗効果により抗菌力が高まる旨、記載されている。（段落番号〔0011〕参照） 資料第9号には、多価アルコールとトロポロン誘導体を組合せると、相乗的な効果から、効果的な防腐力を得ることができる、と記載されている。（段落番号〔0018〕参照）さらに、トロポロン誘導体を配合すれば十分な防菌防黴作用を得る旨、記載されている。（段落番号〔0012〕参照） 資料第12号には、1, 3-ブチレングリコール単独で配合した場合に比べ、1, 2-ペンタンジオールを加えると、画期的に防腐力が高まると記載されている。（段落番号〔0004〕参照） 上記のとおり、構成（9-1）及び（9-2）は、資料第4~5、9、12号に開示されているから、本請求項9は、これら開示に基づき当業者が容易に想到できた発明であるため、特許法第29条第2項の規定に該当する。x) 本請求項10の構成要件は、以下の通りである。（10-1）（a）抗菌活性化合物として、それらの鎖長が（i）異なり、かつ（ii）それぞれ5~10C原子の範囲内にある2種、3種もしくは4種以上の直鎖1, 2-アルカンジオールの混合物、および（10-2）（b）前記混合物と相溶性の補助剤、および場合によっては（10-3）（c）直鎖の1, 2-アルカンジオールではない更なる抗菌活性化合物を含んで成る（10-4）抗菌組成物。 資料には、以下の通り記載されている。

資料第1号には、1, 2-ペンタンジオール、1, 2-オクタンジオールを含有する整髪トニックが開示されている。（17ページ中表1の実施例2参照） さらに、1, 2-ヘキサンジオール、1, 2-オクタンジオールを含有する非エアゾールスプレーが開示されている。（17ページ中の表2の実施例8参照） 資料第4号に、感光素201号、安息香酸及びその塩、フェノキシエタノール、4-イソプロピル-3-メチルフェノールのうち1種以上と、1, 2-アルカンジオールを含有する防腐殺菌剤が記載されている（〔請求項3〕参照）。さらに、前記1, 2-アルカンジオールが1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサンジ

オール、1, 2-オクタンジオールのうち1種以上である防腐殺菌剤が記載されている（〔請求項4〕参照）。即ち、資料第4号には、構成（10-1）の1, 2-ペンタンジオール、1, 2-ヘキサンジオール、1, 2-オクタンジオールのうち1種以上が開示されている上、構成（10-2）の相溶性の補助剤及び構成（10-3）の直鎖の1, 2アルカンジオールではない更なる抗菌活性化合物として、感光素201号、安息香酸及びその塩、フェノキシエタノール、4-イソプロピル-3-メチルフェノールが開示されている。更に、資料第13号には、1, 2-ペンタンジオールと1, 2-ヘキサンジオール、及びこれらアルコール類と相溶性を有する溶媒を含有する種々の化粧料が開示されている。（段落番号〔0061〕の表1～段落番号〔0083〕の表21および段落番号〔0100〕の表24～段落番号〔0105〕の表29参照）また、段落番号〔0074〕の表13の実施例47には、1, 2-ペンタンジオール1重量%、1, 2-ヘキサンジオール1.5重量%、抗菌性を有することで知られる2-メチル-1, 3-プロパンジオールを含有するパウダースプレータイプ制汗剤が開示されている。さらに、段落番号〔0076〕の表15の実施例51には、1, 2-ペンタンジオール1重量%、1, 2-ヘキサンジオール3重量%、2-メチル-1, 3-プロパンジオールを含有するニキビ治療薬が開示されている。

従って、本請求項10の発明は、特許法第29条第1項第3号の規定及び特許法第29条の2に該当する。6. まとめ 以上説明致しましたように、本件全請求項に係る発明は特許法第29条第1項第3号、第29条第2項、第29条の2に該当し、また特許法第36条第6項2号の要件を満たしていないため、特許を受けることができず、拒絶されるべき出願であります。

【提出物件の目録】

【物件名】

資料第1号乃至資料第13号

各1通

【物件名】

情報提供資料一覧

1通

【物件名】

情報提供資料一覧 *a List of Documents Offering Information*

氏名	性別	生年月日	学歴	職歴	現在職	収入	家族構成	備考
山田 太郎	男	1980.05.15	東京大学工学部卒業	三菱重工業株式会社勤務	三菱重工業株式会社 技術部	年収 1,200万円	妻 1人、子 2人	
山田 次郎	男	1982.03.10	東京大学工学部卒業	三菱重工業株式会社勤務	三菱重工業株式会社 技術部	年収 1,000万円	妻 1人、子 1人	
山田 三郎	男	1985.08.20	東京大学工学部卒業	三菱重工業株式会社勤務	三菱重工業株式会社 技術部	年収 800万円	妻 1人、子 0人	
山田 四郎	男	1988.12.01	東京大学工学部卒業	三菱重工業株式会社勤務	三菱重工業株式会社 技術部	年収 600万円	妻 1人、子 0人	
山田 五郎	男	1990.07.18	東京大学工学部卒業	三菱重工業株式会社勤務	三菱重工業株式会社 技術部	年収 500万円	妻 1人、子 0人	
山田 六郎	男	1992.04.05	東京大学工学部卒業	三菱重工業株式会社勤務	三菱重工業株式会社 技術部	年収 400万円	妻 1人、子 0人	
山田 七郎	男	1995.09.12	東京大学工学部卒業	三菱重工業株式会社勤務	三菱重工業株式会社 技術部	年収 300万円	妻 1人、子 0人	
山田 八郎	男	1998.01.25	東京大学工学部卒業	三菱重工業株式会社勤務	三菱重工業株式会社 技術部	年収 200万円	妻 1人、子 0人	
山田 九郎	男	2000.06.08	東京大学工学部卒業	三菱重工業株式会社勤務	三菱重工業株式会社 技術部	年収 100万円	妻 1人、子 0人	
山田 十郎	男	2002.11.15	東京大学工学部卒業	三菱重工業株式会社勤務	三菱重工業株式会社 技術部	年収 80万円	妻 1人、子 0人	

[illegible]

Statement of Submission of Publications

Submission Date: December 1, 2005

Mr. Commissioner

Japanese Patent Office

[Identification of Case: Patent Application No. 2003-568970]

[Submitting Party]:

Address: ~~1~~ Omitted

Name: Omitted

[Publications Submitted]:

1. Document 1: WO 00/00164
2. Document 2: DE 2204943
3. Document 3: JP Sho-51-091327 A
4. Document 4: JP Hei-11-322591 A
5. Document 5: JP Hei-11-310506 A
6. Document 6: Dictionary of Cosmetic Materials, p. 383 (published on November 29, Hei-03 by Chuo Printing Co., Ltd.)
7. Document 7: JP Hei-10-194950 A
8. Document 8: JP 2002-00331 A
9. Document 9: JP 2001-278728 A
10. Document 10: Japanese Translation Publication Hei-11-510176 A of PCT Patent Application
11. Document 11: Japanese Translation Publication 2001-514205 A of PCT Patent Application
12. Document 12: JP Hei-11-335258 A
13. Document 13: JP 2003-081736 A

[Reasons for Offering Information]

I. The present application (Japanese Patent Application 2003-568970 under the title of invention: SYNERGISTIC MIXTURE OF 1,2-ALKAN DIOL) is a patent application filed as an international patent application on October 17, 2002 claiming priority based on a patent application filed on February 19, 2002, and the Japanese translation thereof was submitted on August 6, 2004.

The present party who is now offering the pertinent information believes that the present application should be refused because it falls under Patent Law Sections 29 (1) (iii), 29 (2) and 29-2, and because it does not meet the requirement under Patent Law Section 36 (6) (ii) either. The reasons for this

belief shall be explained below in detail. In the examination of this application, the examiner in charge is sincerely requested to pay thoughtful attentions to the present submission of publications as pertinent information.

## II. Reasons Why the Present Application should be Refused:

### II-1. Constitution of Present Invention:

The constitution of the present invention, that is, what are claimed is as stated below. [Essential components stated in respective claims are indicated with numbering such as (1-1), etc. in the following explanation.]

### II-2. Inventions Stated in Respective Claims:

[Claim 1] The use of a mixture of 2, 3 or more straight-chain 1,2-alkanediols, (1-2) the chain lengths of which (i) are different and (1-3) (ii) in each case are in the range of 5~10 carbon atoms, (1-1) as antimicrobial active compound.

[Claim 2] The use according to Claim 1, wherein (2-1) the proportions of the diols in the mixture are set such that their antimicrobial action is synergistically intensified.

[Claim 3] The use according to Claim 1 or 2, wherein (3-1) the mixture contains 1,2-hexanediol and (3-2) 1, 2 or 3 further straight-chain 1,2-alkanediols, the chain length of which in each case is in the range of 5~10 carbon atoms.

[Claim 4] The use of a mixture (4-2) (a) 1,2-hexanediol and 1,2-octanediol, (4-3) (b) 1,2-hexanediol and 1,2-decanediol, (4-4) (c) 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol and 1,2-octanediol, (4-5) (d) 1,2-hexanediol, 1,2-octanediol and 1,2-decanediol, or (4-6) (e) 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol and 1,2-decanediol as antimicrobial active compounds, (4-1) the proportion of the diols in the mixture being set such that their antimicrobial action is synergistically intensified.

[Claim 5] The use according to any of Claims 1~4, wherein (5-1) the proportion of each individual diol is in the range of 1~99% (m/m), preferably in the range of 20~80% (m/m) based on the total mass of the diols.

[Claim 6] A method for the cosmetic and/or therapeutic treatment of (6-3) (a) microorganisms causing body odor, (6-4) (b) microorganisms causing acne, and/or (6-5) (c) microorganisms causing mycoses, comprising the topical application of (6-1) an antimicrobially effective amount of a mixture of 2, 3 or more straight-chain 1,2-alkanediols, (6-2) the chain lengths of which (i)

are different and (ii) in each case are within the range of 5~10 carbon atoms, wherein the proportions of the diols in the mixture are set such that their antimicrobial action is synergistically intensified.

[Claim 7] The use of (7-7) a mixture of 2, 3 or more straight-chain 1,2-alkanediols, the chain lengths of which (i) are different and (ii) in each case are in the range of 5~10 carbon atoms, (7-6) wherein the proportion of the diols in the mixture are set such that their antimicrobial action is synergistically intensified, (7-1) (a) for the cosmetic treatment of microorganisms causing body odor, (7-2) (b) for the cosmetic treatment of microorganisms causing acne, (7-3) (c) for the cosmetic treatment of microorganisms causing mycoses, (7-4) (d) for the treatment of microorganisms on or in a non-animated material, or (7-5) (e) for the preservation of a perishable product.

[Claim 8] The use of (8-3) a mixture of 2, 3 or more straight-chain 1,2-alkanediols, the chain lengths of which (i) are different and (ii) in each case are in the range of 5~10 carbon atoms, (8-2) for the preparation of an antimicrobially active pharmaceutical agent, (8-1) wherein the proportions of the diols in the mixture are set such that their antimicrobial action is synergistically intensified.

[Claim 9] The use according to any of Claims 1~8, wherein an antimicrobially active compound is (9-1) used as a further constituent of the mixture in an amount at which the antimicrobial activity of the alkanediol mixture is synergistically intensified, (9-2) the further antimicrobially active compound not being a straight-chain 1,2-alkanediol.

[Claim 10] An antimicrobial composition, comprising (10-1) (a) as an antimicrobial active compound, a mixture of 2, 3 or more straight-chain 1,2-alkanediols, the chain lengths of which (I) are different and (ii) in each case are within the range of 5~10 carbon atoms, (10-2) (b) an excipient compatible with the mixture, and optionally (10-3) (c) a further antimicrobially active compound that is not a straight-chain 1,2-alkanediol.

### II-3. Advantages:

The advantage of the present invention include that a mixture of 2, 3 or more straight-chain 1,2-alkanediols having different chain lengths can be significantly effectively used for the preservation of products which are considered to be perishable without the presence thereof. More specifically, it can be used effectively for the antimicrobial treatment of surfaces (for



example, of human or animal bodies) or for the preservation of products (such as cosmetics or pharmaceutical preparations) which are perishable without the presence thereof.

#### II-4. Publications

1) Document 1: WO 00/00164 discloses a leave-on hair care composition comprising about 3~30% by weight of a diol to be selected from the group consisting of 1,2-C<sub>5</sub>~C<sub>8</sub>-alkanediols, C<sub>2</sub>~C<sub>10</sub>-alkyl glyceryl ethers and their mixtures, about 70~about 97% by weight of a polar solvent selected from the group consisting of water, C<sub>2</sub>~C<sub>3</sub>-monohydric alkanols and their mixtures, and about 0.015~about 20% by weight of a hair care component (refer to the summary).

2) Document 2: DE 2204943 discloses the evaluation of 1,2-heptane diol and 1,2-octane diol about their respective and combined (as a mixture) antibiotic action against *Pseudomonas aeruginosa* (refer to a mixture in Example 5 on Page 26). As a result, it is stated that the antibiotic action was recognized for the mixture of 1,2-heptanediol and 1,2-octanediol (refer to Table XII). An aerosol compositions containing 1,2-pentanediol, 1,2-heptanediol and 1,2-octanediol is disclosed therein (refer to Page 26).

3) Document 3: JP Sho-51-091327 A discloses non-therapeutic bacteriostatic agents comprising C<sub>8</sub>~C<sub>12</sub> alkanediols (refer to Claim 1).

4) Document 4: JP Hei-11-322591 A discloses an antiseptic and disinfectant comprising 1,2-alkanediols (refer to Claim 1). It discloses an antiseptic and disinfectant wherein the 1,2-alkanediols are 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol and 1,2-octanediol (refer to Claim 2).

5) Document 5: JP Hei-11-310506 A discloses an antiseptic and disinfectant comprising the combination of at least one of parabens and one or more members selected from the group consisting of 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol and 1,2-octanediol (refer to Claim 1).

6) Document 6: Dictionary of Cosmetic Materials, p. 383 (published on November 29, Hei-03 by Chuo Printing Co., Ltd.) states that 1,3-butylene glycol (that is, 1,3-butanediol) has an antibiotic action and can be useful as a cosmetic material (refer to Page 383, Left Column).

7) Document 7: JP Hei-10-194950 A discloses an antibiotic, low stimulus cosmetic product containing polyhydric alcohol (refer to Claim 1). It teaches that polyhydric alcohols, particularly those having no more than 4 hydroxyl groups in the molecule, exhibit synergistic antibiotic action (refer to

Paragraph [0009]).

8) Document 8: JP 2002-00331 A discloses a cosmetic water containing 1,2-pentanediol and 1,3-butanediol, as exhibiting excellent antiseptic action (refer to Example 6 in Paragraph [0019]).

9) Document 9: JP 2001-278728 A discloses an antibiotic low stimulus cosmetic product containing of 1, 2 or more toropolone derivatives and 1, 2 or more polyhydric alcohols in amounts of exhibiting an antibiotic action (refer to Claim 1). It also discloses the antibiotic low stimulus cosmetic product wherein the polyhydric alcohols are selected from the group consisting of 1,2-pentanediol, 1,3-butylene glycol and dipropylene glycol (refer to Claim 4). It is also stated in Paragraph [0010] that 1,2-pentanediol, 1,3-butylene glycol and dipropylene glycol exhibit antibiotic actions (refer to Paragraph [0010]).

10) Document 10: Japanese Translation Publication Hei-11-510176 A of PCT Patent Application discloses a physically active antibiotic gel useful as a cosmetic or skin treatment agent containing at least one polyol (refer to Claim 1). Specific polyols disclosed include propylene glycol, 1,3-butylene glycol, glycerin, 1,2-pentanediol, 1,2-octanediol, etc. (refer to Section 7, Lines 12~23).

11) Document 11: Japanese Translation Publication 2001-514205 A of PCT Patent Application discloses a skin treatment and/or cosmetic composition containing a first agent for controlling microbial growth containing at least one of polyols (refer to Claim 1). It discloses the skin treatment and/or cosmetic composition selected from the group consisting of propylene glycol, 1,3-butylene glycol, glycerin, 1,2-pentanediol, 1,2-octanediol, etc. (refer to Claim 3).

12) Document 12: JP Hei-11-335258 A discloses a cosmetic product containing 1,2-pentanediol and 1,3-butylene glycol (refer to Claim 1).

13) Document 13: JP 2003-081736 A (having the laid-open date on March 19, 2003 according to Patent Law Section 29-2) discloses an external preparation composition containing 1, 2 or more antiseptic compounds selected from the group consisting of dihydric alcohol compounds, 2-methyl-1,3-propanediol, hexylene glycol, phenoxyethanol and 3-methyl-3-methoxybutanol (refer to Claim 1). It also discloses the external preparation composition wherein the dihydric alcohol compound is 1,2-pentanediol or 1,2-hexanediol (refer to Claim 2). It also teaches that

specific examples of the 1,2-alkanediol include 1,2-butanediol, 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol, 1,2-heptanediol, 1,2-octanediol, etc. (refer to Paragraph [0048]).

## II-5. Comparison Between Claims for Present Invention and Respective Documents

i) The present invention as set forth in Claim 1 comprises the following essential components: "The use of a mixture of 2, 3 or more straight-chain 1,2-alkanediols, (1-2) the chain lengths of which (i) are different and (1-3) (ii) in each case are in the range of 5~10 carbon atoms, (1-1) as antimicrobial active compound."

Documents disclose the following. Thus, Document 2 discloses the evaluation of 1,2-heptanediol and 1,2-octanediol about their respective and combined (as a mixture) antibiotic action against *Pseudomonas aeruginosa* (refer to Example 5 on Page 26). It is also disclosed that, as a result, the antibiotic action was recognized in the mixture of 1,2-heptanediol and 1,2-octanediol (refer to Table XII). Furthermore, aerosol compositions containing 1,2-pentanediol, 1,2-heptanediol and 1,2-octanediol are disclosed (refer to Page 26). Thus, Document 2 has earlier disclosed the essential components (1-1)~(1-3) of the present invention.

Document 3 discloses non-therapeutic bacteriostatic agents comprising C<sub>8</sub>~C<sub>12</sub> alkanediols (in the claim). Also, it states that 1,2-alkanediols having 8~10 carbon atoms exhibit particularly excellent bacteriostatic actions against molds and Gram-positive bacteria (refer to Section 2, Left Upper Column, Lines 3~5). Thus, Document 3 has earlier disclosed the essential components (1-1)~(1-3) of the present invention.

Document 4 discloses an antiseptic and disinfectant comprising 1,2-alkanediols (refer to Claim 1). It discloses an antiseptic and disinfectant wherein the 1,2-alkanediols are 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol and 1,2-octanediol (refer to Claim 2). Thus, Document 4 has earlier disclosed the essential components (1-1)~(1-3) of the present invention.

Document 5 discloses an antiseptic and disinfectant comprising the combination of at least one of parabens and one or more members selected from the group consisting of 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol and 1,2-octanediol (refer to Claim 1). Thus, Document 5 has earlier disclosed the essential components (1-1)~(1-3) of the present invention.

Document 7 discloses an antibiotic low stimulus cosmetic product

containing polyhydric alcohol (refer to Claim 1). It also teaches that polyhydric alcohols, particularly those having no more than 4 hydroxyl groups in the molecule, exhibit synergistic antibiotic action (refer to Paragraph [0009]). Thus, Document 7 has earlier disclosed the essential components (1-1)~(1-3) of the present invention.

Document 9 discloses an antibiotic low stimulus cosmetic product containing of 1, 2 or more toropolone derivatives and 1, 2 or more polyhydric alcohols in amounts of exhibiting antibiotic actions (refer to Claim 1). It further discloses an antibiotic low stimulus cosmetic product according to Claim 1, wherein the polyhydric alcohols are selected from the group consisting of 1,2-pentanediol, 1,3-butyleneglycol and dipropylene glycol (refer to Claim 4). It is also stated that 1,2-pentanediol, 1,3-butylene glycol and dipropylene glycol exhibit antibiotic actions (refer to Paragraph [0010]). Thus, Document 9 has earlier disclosed the essential components (1-1)~(1-3) of the present invention.

Document 10 discloses a physically active antibiotic gel useful as a cosmetic or skin treatment agent containing at least one polyol (refer to Claim 1). Furthermore, specific polyols disclosed therein include propylene glycol, 1,3-butylene glycol, glycerin, 1,2-pentanediol, 1,2-octanediol, etc. (refer to Section 7, Lines 12~23). Thus, Document 10 has earlier disclosed the essential components (1-1)~(1-3) of the present invention.

Document 11 discloses a skin treatment and/or cosmetic composition containing a first agent for controlling microbial growth containing at least one of polyols (refer to Claim 1). It further discloses the skin treatment and/or cosmetic composition selected from the group consisting of propylene glycol, 1,3-butylene glycol, glycerin, 1,2-pentanediol, 1,2-octanediol, etc. (refer to Claim 3). Thus, Document 11 has earlier disclosed the essential components (1-1)~(1-3) of the present invention.

Document 12 discloses a cosmetic product containing 1,2-pentane diol and 1,3-butylene glycol (refer to Claim 1). Furthermore, it states that the content of 1,2-pentanediol is particularly preferable to be formulated ... in order to exhibit the intended antibiotic action (refer to Paragraph [0008]). Thus, Document 12 has earlier disclosed the essential components (1-1)~(1-3) of the present invention.

Document 13 discloses an external preparation composition containing 1, 2 or more antiseptic compounds selected from the group consisting of

dihydric alcohol compounds, 2-methyl-1,3-propanediol, hexylene glycol, phenoxyethanol and 3-methyl-3-methoxybutanol (refer to Claim 1). It also discloses the external preparation composition according to Claim 1, wherein the dihydric alcohol compound is 1,2-pentanediol or 1,2-hexanediol (refer to Claim 2). It also teaches specific examples of the 1,2-alkanediol to be including 1,2-butanediol, 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol, 1,2-heptanediol, 1,2-octanediol, etc. (refer to Paragraph [0048]). Thus, Document 13 has earlier disclosed the essential components (1-1)~(1-3) of the present invention.

As explained above, the essential components (1-1)~(1-3) of the present invention have been earlier disclosed in respective Documents 2~5, 7 and 9~12. Therefore, the present invention as set forth in Claim 1 falls under Patent Law, Section 29 (1) (iii). Furthermore, since the present invention as set forth in Claim 1 is the same invention as disclosed in Document 13, it falls under Patent Law, Section 29-2.

ii) The present invention as set forth in Claim 2 comprises the following essential components: "The use according to Claim 1, wherein (2-1) the proportions of the diols in the mixture are set such that their antimicrobial action is synergistically intensified."

Documents disclose the following. Thus, Document 2 discloses the evaluation of 1,2-heptane diol and 1,2-octane diol about their respective and combined (as a mixture) antibiotic action against *Pseudomonas aeruginosa* (refer to Example 5 on Page 26). It is disclosed that, as a result, the antibiotic action was recognized in the mixture of 1,2-heptanediol and 1,2-octanediol (refer to Table XII). Furthermore, Document 2 discloses aerosol compositions containing 1,2-pentanediol, 1,2-heptanediol and 1,2-octanediol, as well (refer to Page 26). On the other hand, Document 5 discloses to the effect that, when at least one of parabens is combined with one or more members selected from the group consisting of 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol and 1,2-octanediol, the antibiotic action can be intensified due to a synergistic effect (refer to Paragraph [0011]). Document 9 discloses that, when a polyhydric alcohol and toropolone derivatives are combined, effective antibiotic action can be obtained due to a synergistic effect (refer to Paragraph [0018]). Document 12 discloses that, in comparison to a formulation of 1,3-butylene glycol alone, the antiseptic action of the formulation can be drastically improved by the addition of 1,2-pentanediol

(refer to Paragraph [0004]). Incidentally, Document 6 discloses that 1,3-butylene glycol has antibiotic action. Thus, Document 2 discloses that the combination of plural, different 1,2-alkane diols can exhibit a higher antibiotic action over 1,2-alkane diol alone can. Documents 5, 6 and 12 disclose that, when 1,2-alkanediol is combined with an antibiotic agent, the antibiotic action of the antibiotic agent can be synergistically intensified. Based on these 2 disclosures, a person having ordinary skill in the art could have easily conceived the essential element (2-1) of the present invention: "the proportions of the 1,2-alkane diols are set such that their antimicrobial action is synergistically intensified". The essential element (2-1) of the present invention is stated as "the proportion of the diols in the mixture are set such that their antimicrobial action is synergistically intensified", but it is obscure specifically at which proportions of the diols are set and thus, the scope of the patent claim becomes indefinite. Accordingly, the present invention as set forth in Claim 2 falls under Patent Law, Section 29 (2), and also does not meet the requirement according to Patent Law, Section 36 (6) (2).

iii) The present invention as set forth in Claim 3 comprises the following essential components: "The use according to Claim 1 or 2, wherein (3-1) the mixture contains 1,2-hexanediol and (3-2) 1, 2 or 3 further straight-chain 1,2-alkanediols, the chain length of which in each case is in the range of 5~10 carbon atoms." Namely, the antimicrobially active compound according to the present Claim 3 is to contain 1,2-hexanediol [the essential component (3-1)] and 1,2-alkane diol having 5~10 carbon atoms [the essential component (3-2)].

Documents disclose the following. Thus, Document 4 discloses an antiseptic and disinfectant comprising 1,2-alkanediols (refer to Claim 1). It discloses an antiseptic and disinfectant according to Claim 1, wherein the 1,2-alkanediols are 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol and 1,2-octanediol (refer to Claim 2). Since the essential components (3-1) and (3-2) of the present invention have been earlier disclosed in Document 4 as explained above, the present invention as set forth in Claim 3 is an invention which could have been easily conceived by a person having ordinary skill in the art based on these earlier disclosures and thus falls under Patent Law, Section 29 (2).

iv) The present invention as set forth in Claim 4 comprises the following essential components: "The use of a mixture (4-2) (a) 1,2-hexanediol and

1,2-octanediol, (4-3) (b) 1,2-hexanediol and 1,2-decanediol, (4-4) (c) 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol and 1,2-octanediol, (4-5) (d) 1,2-hexanediol, 1,2-octanediol and 1,2-decanediol, or (4-6) (e) 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol and 1,2-decanediol as antimicrobial active compounds, (4-1) the proportion of the diols in the mixture being set such that their antimicrobial action is synergistically intensified". Among these essential components of the present invention, the newly added restrictions in the present Claim 4 are the essential components (4-2)~(4-6) of the present invention.

Document discloses the following. Thus, Document 4 discloses an antiseptic and disinfectant comprising 1,2-alkanediols (refer to Claim 1), as well as an antiseptic and disinfectant according to Claim 1, wherein the 1,2-alkanediols are 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol and 1,2-octanediol (refer to Claim 2). Since the essential components (4-2)~(4-6) of the present invention as set forth in Claim 4 have been earlier disclosed in Document 4 as explained above, the present invention as set forth in Claim 3 is an invention which could have been easily conceived by a person having ordinary skill in the art based on these earlier disclosures and thus falls under Patent Law, Section 29 (2).

v) The present invention as set forth in Claim 5 comprises the following essential components: "The use according to any of Claims 1~4, wherein (5-1) the proportion of each individual diol is in the range of 1~99% (m/m), preferably in the range of 20~80% (m/m) based on the total mass of the diols". The newly added restriction in the present Claim 4 is related to the specific blending ratio of plural diols, and more specifically, the content of each diol based on the total mixture of the diols to be in the range of 1~99%, preferably, the range of 20~80%.

Document discloses the following. Thus, Document 2 discloses the evaluation of 1,2-heptanediol and 1,2-octanediol about their respective and combined (as a mixture) antibiotic action against *Pseudomonas aeruginosa* (refer to a mixture in Example 5 on Page 26). As a result, it is stated that the antibiotic action was recognized for the mixture of 1,2-heptanediol and 1,2-octanediol and that the blending ratio of 1,2-heptanediol and 1,2-octanediol was 0.05 : 0.2 (refer to Table XII). Also, on Page 26 thereof, an aerosol composition containing 1,2-pentanediol, 1,2-heptanediol and 1,2-octanediol in the proportion of 0.3 : 0.2 : 0.2 is disclosed. The content of

1,2-alkanediols disclosed in Document 2 is within the range of the essential constitution (5-1) of the present invention, which reads "the proportions of the diols are set such that their antimicrobial action is synergistically intensified", namely, within the range of 20~80% based on the total 1,2-alkane diols. Since the essential component (5-1) of the present invention has been earlier disclosed in Document 2 as explained above, the present invention as set forth in Claim 5 is an invention which could have been easily conceived by a person having ordinary skill in the art based on these earlier disclosures and thus falls under Patent Law, Section 29 (2).

Also, Document 2 teaches that the combination of different plural diols can exhibit a higher antibiotic action in comparison to the use of a single 1,2-alkane diol. Even when the present Claim 2 were restricted to more detailed blending proportions, a person having ordinary skill in the art should have been easily set these proportions in such a manner as to intensify their antimicrobial action.

vi) The present invention as set forth in Claim 6 comprises the following essential components: "A method for the cosmetic and/or therapeutic treatment of (6-3) (a) microorganisms causing body odor, (6-4) (b) microorganisms causing acne, and/or (6-5) (c) microorganisms causing mycoses, comprising the topical application of (6-1) an antimicrobially effective amount of a mixture of 2, 3 or more straight-chain 1,2-alkanediols, (6-2) the chain lengths of which (i) are different and (ii) in each case are within the range of 5~10 carbon atoms, wherein the proportions of the diols in the mixture are set such that their antimicrobial action is synergistically intensified". The newly added restrictions in the present Claim 6 are the essential components (6-3)~(6-5) of the present invention.

Document discloses the following. Thus, Document 7 states that "for the evaluation of antibiotic actions, escherichia coli, staphylococcus aureus, pseudomonas aeruginosa, acnegen bacteria (propionibacterium acnes) were used as bacteria, and candida, smut and dandruff-causing eumycetes were used as eumycetes ..." (refer to Paragraphs [0039] and [0041] as well as [Table 3] therein). Elsewhere in Document 4, it is taught that "[1,2-alkanediols] have been favorably used because of their excellent antibiotic action against general bacteria, yeast and eumycetes such as molds, etc. [refer to Paragraph [0013]]" Accordingly, the essential components (6-3)~(6-5) of the present invention, that is, the exertion of an



antibiotic action by a 1,2-alkanediol component against "microorganisms causing body odor", "microorganisms causing acne" and "microorganisms causing mycoses", are constituents of an invention disclosed in Document 5.

Furthermore, inventions disclosed in Documents 1~3 are commonly related to the usage of a diol-containing composition as a cosmetic product. In Document 11, compositions selected from the group consisting of propylene glycol, 1,3-butylene glycol, 1,2-pentanediol, 1,2-octanediol or their mixtures (refer to Claim 3 therein) are disclosed, and furthermore, it is stated that "one of the subjects for the present invention is to use such compositions, as defined above, for skin and/or cosmetic applications particularly in the production of a sunlight-screening agent for preventing photosensitized benignant exanthema during summertime" (refer to Claim 24 and Paragraph [0011] therein). Accordingly, "a method for the cosmetic and/or therapeutic treatment" as stated in the essential components (6-3)~(6-5) of the present invention is also an element disclosed in Documents. Since the essential components (6-3)~(6-5) of the present invention are disclosed, as explained above, in Documents 1~13, the present invention as set forth in Claim 6 is an invention which a person having ordinary skill in the art could have easily conceived based on these disclosures, and thus falls under Patent Law, Section 29 (2).

(vii) The present invention as set forth in Claim 7 comprises the following essential components: "The use of (7-7) a mixture of 2, 3 or more straight-chain 1,2-alkanediols, the chain lengths of which (i) are different and (ii) in each case are in the range of 5~10 carbon atoms, (7-6) wherein the proportion of the diols in the mixture are set such that their antimicrobial action is synergistically intensified, (7-1) (a) for the cosmetic treatment of microorganisms causing body odor, (7-2) (b) for the cosmetic treatment of microorganisms causing acne, (7-3) (c) for the cosmetic treatment of microorganisms causing mycoses, (7-4) (d) for the treatment of microorganisms on or in a non-animated material, or (7-5) (e) for the preservation of a perishable product". The newly added restrictions in the present Claim 7 are the essential components (7-4) and (7-5) of the present invention.

Document discloses the following. Thus, in relation to the essential component (7-4), Document 5, for example, states that culture media obtained by the pre-cultivation of these bacteria were diluted to about  $10^8$

cells/mL in case of the mixture of general bacteria, to about  $10^7$  cells/mL in case of *S. cerevisiae*, and to about  $10^6$  cells/mL in case of *A. niger* to obtain respective bacterial suspensions (refer to Paragraph [0021]). Namely, in examples of Document 5, the antibiotic action of compositions containing 1,2-alkandiols were determined in bacterial suspensions, and these antibiotic actions are shown in Table 4. Since the exertion of an antibiotic action against microorganisms in a non-animated material has been disclosed as explained above, the essential component (7-4) of the present invention: "for the treatment of microorganisms on or in a non-animated material" is a constituent of an invention disclosed in the Document.

In relation to the essential component (7-5) of the present invention, for example, Document 3 in Example 3 and Document 10 in the last line on Page 9 respectively disclose that compositions containing 1,2-alkandiols exhibit "an antiseptic action". Accordingly, the essential component (7-5) of the present invention is a constituent of inventions disclosed in the Documents.

Since the essential components (7-4) and (7-5) of the present invention have been earlier disclosed in Documents 5, 3 and 10 as explained above, the present invention as set forth in Claim 7 is an invention which a person having ordinary skill in the art could have easily conceived based on these disclosures, and thus, falls under Patent Law, Section 29 (2).

viii) The present invention as set forth in Claim 8 comprises the following essential components: "The use of (8-3) a mixture of 2, 3 or more straight-chain 1,2-alkanediols, the chain lengths of which (i) are different and (ii) in each case are in the range of 5~10 carbon atoms, (8-2) for the preparation of an antimicrobially active pharmaceutical agent, (8-1) wherein the proportions of the diols in the mixture are set such that their antimicrobial action is synergistically intensified". The newly added restrictions in the present invention as set forth in Claim 8 are the essential component (8-2): "for the preparation of an antimicrobially active pharmaceutical agent".

Document discloses the following. Thus, for example, Document 10 discloses a physically active antibiotic gel useful as a cosmetic or skin treatment agent containing at least one polyol, at least one (meth)acrylic acid polymer, wherein the physically active antibiotic gel useful as a cosmetic or skin treatment agent contains at least one of osmotic solvents

represented by the formula:  $R_1-O-(R_2-O-R_2)_n-OR_3$  (refer to Claim 1).

Document 11 discloses the use of a composition containing 1,2-alkandiol in the production of a pharmaceutical for the treatment of acne (refer to Claim 24). Since the essential component (8-2) of the present invention has been earlier disclosed in Documents 10 and 11 as explained above, the present invention as set forth in Claim 8 is an invention which a person having ordinary skill in the art could have easily conceived based on these disclosures, and thus, falls under Patent Law, Section 29 (2).

ix) The present invention as set forth in Claim 9 comprises the following essential components: "The use according to any of Claims 1~8, wherein an antimicrobially active compound is (9-1) used as a further constituent of the mixture in an amount at which the antimicrobial activity of the alkanediol mixture is synergistically intensified, (9-2) the further antimicrobially active compound not being a straight-chain 1,2-alkanediol.

Document discloses the following. Thus, Document 4 discloses an antiseptic antibiotic agent comprising a combination of one or more members selected from the group consisting of photosensitizer no. 201, benzoic acid and salts thereof, phenoxyethanol and 4-isopropyl-3-methyl phenol with 1,2-alkandiol (refer to Claim 3 therein), and an antiseptic antibiotic agent according to Claim 3 wherein the 1,2-alkandiol is one or more members selected from the group consisting of 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol and 1,2-octanediol (refer to Claim 4 therein).

Document 5 discloses that when at least one of parabens is combined with one or more members selected from the group consisting of 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol and 1,2-octanediol, antibiotic strength can be intensified due to their synergistic effect (refer to Paragraph [0011]). Document 9 discloses that a sufficient antiseptic strength can be obtained by combining a polyhydric alcohol with a tropolone derivative, due to the synergistic effect (refer to Paragraph [0018]). Furthermore, it discloses that a sufficient antimicrobial and antimold action can be obtained by formulating a tropolone derivative (refer to Paragraph [0012]). Document 12 discloses that the addition of 1,2-pentadiol can drastically improve the antiseptic strength over the formulation of 1,3-butyelene glycol alone (refer to Paragraph [0004]). Since the essential components (9-1) and (9-2) of the present invention have been earlier disclosed in Documents 4~5, 9 and 12 as explained above, the present invention as set forth in Claim 9 is an

invention which could have been easily conceived by a person having ordinary skill in the art based on these disclosures, and thus falls under Patent Law, Section 29 (2).

x) The present invention as set forth in Claim 10 comprises the following essential components: "An antimicrobial composition, comprising (10-1) (a) as an antimicrobial active compound, a mixture of 2, 3 or more straight-chain 1,2-alkanediols, the chain lengths of which (i) are different and (ii) in each case are within the range of 5~10 carbon atoms, (10-2) (b) an excipient compatible with the mixture, and optionally (10-3) (c) a further antimicrobially active compound that is not a straight-chain 1,2-alkandiol".

Documents disclose the following: Thus, Document 1 discloses a hair tonic containing 1,2-pentanediol and 1,2-octanediol (refer to Example 2 in Table 2 on Page 17 therein). Furthermore, it discloses a non-aerosol spray containing 1,2-hexanediol and 1,2-octanediol (refer to Example 8 in Table 2 on Page 17 therein). Document 4 teaches an antiseptic antibiotic agent containing one or more members selected from the group consisting of photosensitizer no. 201, benzoic acid and salts thereof, phenoxyethanol and 4-isopropyl-3-methyl phenol and 1,2-alkandiol (refer to Claim 3 therein). It further discloses an antiseptic antibiotic agent wherein the 1,2-alkandiol is one or more members selected from the group consisting of 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol and 1,2-octanediol (refer to Claim 4 therein). Namely, Document 4 not only discloses the essential component (10-1) of the present invention: one or more members selected from the group consisting of 1,2-pentanediol, 1,2-hexanediol and 1,2-octanediol, but also discloses the essential component (10-2): "an excipient compatible" as well as the use of photosensitizer no. 201, benzoic acid and salts thereof, phenoxyethanol and 4-isopropyl-3-methyl phenol, as the essential component (10-3): "a further antimicrobially active compound that is not a straight-chain 1,2-alkandiol". Document 13 further discloses various cosmetic products containing 1,2-pentanediol and 1,2-hexanediol and a solvent compatible with these alcohols (refer to Table 1 in Paragraph [0061] through Table 21 in Paragraph [0083] and Table 24 in Paragraph [0100] to Table 29 in Paragraph [0105]). Also, Example 47 on Table 13 in Paragraph [0074] therein discloses a powder-spraying type anhidrotic agent containing 1% by weight of 1,2-pentanediol, 1.5% by weight of 1,2-hexanediol and 2-methyl-1,3-propanediol, which is known to be antibiotic. Moreover,

Example 51 on Table 15 in Paragraph [0076] therein discloses an acne treatment agent containing 1% by weight of 1,2-pentanediol, 3% by weight of 1,2-hexanediol, and 2-methyl-1,3-propanediol.

Accordingly, the present invention as set forth in Claim 10 falls under Patent Law, Section 29 (1) (iii), Section 29 (2) and Section 29-2.

II-6. Conclusion:

As explained above, the present invention as set forth in all the claims falls under Patent Law, Section 29 (1) (iii), Section 29 (2), Section 29-2 and does not meet the requirement under Patent Law, Section 36 (6) (ii). Therefore, it cannot be patented, and the present patent application should be rejected.

[List of Submissions]

One copy each of Documents 1~13.

One copy of List of Documents Offering Information